

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan tentang Fungsi dan Tujuan Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Selanjutnya pada ayat (2) disebutkan bahwa pendidikan nasional adalah berdasarkan Pancasila dan Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia, dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga Negara demokratis serta bertanggung jawab (Pasal 3 UU NO 20 Th 2003). Pendidikan nasional diselenggarakan melalui jalur pendidikan formal, nonformal,

dan informal, ketiga jalur tersebut penyelenggaraannya saling melengkapi dan memperkaya. Pada jalur pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi.

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan vokasional adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk bekerja dalam bidang tertentu. Vokasional disini berarti kepandaian khusus atau keterampilan, sedangkan juru berarti orang yang pandai disuatu pekerjaan yang memerlukan latihan, kecakapan, dan kecermatan, mulai dari kejuruan dasar sampai kejuruan tinggi sebagai profesi dan professional (Sarbiran, 2006). Selanjutnya, Clarke & Winch (2007: 9) mendefinisikan pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang menyiapkan anak-anak muda dan remaja untuk memasuki lapangan kerja, pendidikan kejuruan adalah suatu proses yang pembelajarannya berkaitan dengan masalah teknik dan praktik.

Pendidikan kejuruan bertujuan mempersiapkan individu untuk bekerja atau mendapatkan pekerjaan. Tujuan pendidikan kejuruan lebih lanjut dijabarkan dalam Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan No. 0490/UU/1990 sebagai berikut: (a) mempersiapkan peserta didik untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih dan/atau meluaskan pendidikan dasar, (b) mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial, budaya, dan sekitar, (c) meningkatkan kemampuan peserta didik untuk dapat mengembangkan diri sejalan dengan pengembangan ilmu, teknologi dan kesenian, serta (d) menyiapkan peserta didik untuk memasuki lapangan pekerjaan. Mengacu pada rumusan tujuan pendidikan tersebut mengandung kesamaan yaitu mempersiapkan peserta didik

sebagai calon tenaga kerja dan mengembangkan eksistensi peserta didik untuk kepentingan peserta didik, masyarakat, bangsa dan Negara (Wardiman, 1998: 36).

Pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah, disebutkan bahwa posisi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menurut Undang-Undang Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 terdapat pada pasal 15 dan pasal 18, termasuk pada satuan pendidikan menengah kejuruan sebagai lanjutan dari pendidikan dasar yang bertujuan mempersiapkan peserta didik terutama dalam bidang pekerjaan tertentu. Di negara Indonesia menempatkan pendidikan kejuruan sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional yang menyiapkan lulusan bekerja atau melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi atau bekerja mandiri berwirausaha. Hal tersebut mengandung tiga aspek pokok yaitu, dimilikinya kompetensi kerja, karakter (kepribadian dan akhlak mulia) untuk hidup mandiri (life skills) dan berkembangnya karir melalui pendidikan kejuruan.

Pada lampiran Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya. Agar dapat bekerja secara efektif dan efisien serta mengembangkan keahlian dan keterampilan, mereka harus memiliki stamina yang tinggi, menguasai bidang keahliannya dan dasar-dasar ilmu pengetahuan dan teknologi, memiliki etos kerja yang tinggi, dan mampu berkomunikasi sesuai dengan tuntutan pekerjaannya, serta memiliki kemampuan mengembangkan diri.

Pendidikan kejuruan mempunyai peran yang sangat strategis dalam menyiapkan tenaga kerja sesuai dengan kebutuhan industri. Dengan demikian, keberadaan pendidikan dirasakan manfaatnya bagi peserta didik, dunia kerja, dan masyarakat. Manfaat bagi peserta didik adalah pendidikan kejuruan sebagai: (a) wahana peningkatan kualitas diri; (b) upaya peningkatan penghasilan; (c) penyiapan bekal pendidikan lebih lanjut; (d) penyiapan diri agar berguna bagi masyarakat dan bangsa; dan (e) penyesuaian diri terhadap lingkungan. Manfaat bagi dunia kerja: (a) dapat memperoleh tenaga kerja berkualitas tinggi; (b) dapat meningkatkan biaya usaha; (c) dapat membantu memajukan dan mengembangkan usaha, sedangkan manfaat bagi masyarakat adalah: (a) dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat; (b) dapat meningkatkan produktivitas nasional, jadi dapat meningkatkan penghasilan Negara; (c) dapat mengurangi pengangguran (Wardiman, 1998).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat. Sekolah di jenjang pendidikan dan jenis kejuruan dapat bernama Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) atau Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat (Undang-undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003). SMK memiliki banyak program keahlian. Program keahlian yang dilaksanakan di SMK menyesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja yang ada. Program keahlian pada jenjang SMK juga menyesuaikan pada permintaan masyarakat dan pasar. Pendidikan kejuruan adalah pendidikan menengah yang

mempersiapkan peserta didik terutama agar siap bekerja dalam bidang tertentu.

Peserta didik dapat memilih bidang keahlian yang diminati di SMK. Kurikulum SMK dibuat agar peserta didik siap untuk langsung bekerja di dunia kerja. Muatan kurikulum yang ada di SMK disusun sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan dunia kerja yang ada. Hal ini dilakukan agar peserta didik tidak mengalami kesulitan yang berarti ketika masuk di dunia kerja. Dengan masa studi sekitar tiga atau empat tahun, lulusan SMK diharapkan mampu untuk bekerja sesuai dengan keahlian yang telah ditekuni.

Jadi dapat disimpulkan bahwa SMK adalah pendidikan kejuruan menengah yang berperan dalam mempersiapkan lulusannya agar dapat memiliki keterampilan pada bidang tertentu yang berguna untuk menunjang pekerjaan yang akan ditekuni lulusan tersebut nantinya baik di dunia kerja maupun masyarakat.

Penjelasan Pasal 15 Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU SISDIKNAS) menegaskan bahwa “Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu”. Selanjutnya pada Pasal 36 ayat (2) dijelaskan bahwa “kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik”.

Bekerja pada bidang tertentu sebagaimana dimaksud UU di atas tentu sesuai dengan jenis-jenis bidang pekerjaan yang tersedia di lapangan kerja, baik bekerja mandiri atau berwirausaha maupun bekerja pada pihak lain. Karena itulah, penerapan prinsip diversifikasi dalam pengembangan Kurikulum SMK diwujudkan

dengan keharusan berorientasi terhadap jenis-jenis bidang pekerjaan atau keahlian yang berkembang dan dibutuhkan di dunia kerja. Daftar jenis-jenis bidang pekerjaan atau keahlian itu yang di lingkungan pendidikan menengah kejuruan dikenal dengan sebutan *Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan*.

Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan (PMK) adalah jenis-jenis program pendidikan serta rambu-rambu penyelenggaraannya, sebagai acuan dalam membuka dan mengembangkan program pendidikan pada SMK/MAK. Jenis-jenis program pendidikan pada Spektrum Keahlian diorganisasikan dalam bentuk Bidang Keahlian, Program Keahlian, dan Kompetensi Keahlian. Dilengkapi dengan ruang lingkup kompetensi untuk masing-masing Kompetensi Keahlian.

a. Bidang Keahlian

Bidang Keahlian merupakan bagian dari Spektrum Keahlian yang terdiri atas kumpulan Program Keahlian yang memiliki kesamaan karakteristik dan memerlukan dasar bidang kajian yang sama.

b. Program Keahlian

Program Keahlian merupakan bagian dari Bidang Keahlian yang terdiri dari kumpulan Kompetensi Keahlian yang memiliki kesamaan karakteristik dasar-dasar keahlian/pekerjaan/tugas.

c. Kompetensi Keahlian

Kompetensi Keahlian merupakan bagian dari Program Keahlian dimana pada setiap keahlian yang dibuka, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) / Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) dapat mengkhususkan kompetensi tertentu

(konsentrasi keahlian) sesuai dengan tuntutan kebutuhan dunia kerja terkait dengan tidak mengabaikan kemampuan dasar keahlian tersebut. Setiap Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) / Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) dapat membuka program pendidikan 3 tahun maupun program pendidikan 4 tahun.

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Sekolah Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 06/D.D5/KK/2018 tentang Spektrum Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/ Madrasah Aliyah kejuruan (MAK), dapat dikelompokkan menjadi 9 bidang keahlian, 49 program keahlian dan 146 kompetensi keahlian yang terlampir dalam lampiran 1.

Adapun Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan dengan Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa dan pada Program Keahlian Teknik Mesin dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tentang Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/ Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). Menetapkan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) yang memuat Muatan Nasional, Muatan Kewilayahan, dan Muatan Peminatan Kejuruan yang terdiri atas dasar Bidang Keahlian, Program Keahlian dan Kompetensi Keahlian serta alokasi waktu untuk setiap mata pelajaran. Struktur Kurikulum sebagaimana dimaksud merupakan acuan dalam penyelenggaraan pembelajaran di SMK/ MAK.

Tabel 1. Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa pada Program Keahlian Teknik Mesin.

No	Bidang Keahlian	Program Keahlian	Kompetensi Keahlian	No. Kode	Program Pendidikan	
					3 Th	4 Th
1	Teknologi dan Rekayasa	1.4 Teknik Mesin	1.4.1 Teknik Pemesinan	013	✓	
			1.4.2 Teknik Pengelasan	014	✓	
			1.4.3 Teknik Pengecoran Logam	015	✓	
			1.4.4 Teknik Mekanik Industri	016	✓	
			1.4.5 Teknik Perancangan dan Gambar Mesin	017	✓	
			1.4.6 Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur	018		✓

2. Pembelajaran di SMK

Belajar yaitu proses aktifitas mental yang melalui interaktif aktif peserta didik dengan lingkungannya untuk menghasilkan perubahan pengetahuan, keterampilan, sikap & nilai (Herminanto Sofyan, 2015: 83). Belajar dalam pengertian luas dapat diartikan sebagai kegiatan psikofisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya. Belajar dalam arti sempit, dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya (Sardiman, 2011: 22).

Dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan sekolah. Lebih lanjut dijelaskan

bahwa pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik, serta dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik sebagai meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pembelajaran yang didukung dengan sumber belajar seperti buku ataupun sumber belajar yang lain.

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 ayat (1) pasal 19 menyebutkan bahwa proses pembelajaran diselenggarakan interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif , serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Melalui pembelajaran, peserta didik dibantu untuk memperoleh ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat serta pembentukan sikap dan percaya diri, atau dengan kata lain pembelajaran merupakan proses membantu peserta didik untuk dapat belajar dengan baik dan berkelanjutan (sepanjang hayat).

Pembelajaran adalah upaya mengorganisasikan lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik. Mengacu dari pendapat tersebut, guru bertugas membantu peserta didik memperoleh informasi, ide, keterampilan, nilai, cara berfikir, sarana untuk mengekspresikan dirinya dan cara-cara bagaimana belajar (Oemar Hamalik, 2003: 61). Pendapat yang berbeda mengatakan pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan peserta didik dalam suatu hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu (Jihad dan

Haris, 2008: 11).

Proses pembelajaran kurikulum menggunakan metode pendekatan saintifik yang terdiri dari 5 langkah yang tidak selalu berurutan sebagai berikut:

- a. Mengamati, yaitu proses pembelajaran dengan pengidentifikasian melalui alat indra. Hasil dari kegiatan pembelajaran ini adalah siswa dapat mengidentifikasi masalah.
- b. Menanya, yaitu kegiatan siswa mengungkapkan apa yang ingin diketahuinya yang berkenaan dengan suatu objek, peristiwa atau proses tertentu. Hasil dari pembelajaran ini adalah siswa dapat merumuskan masalah.
- c. Mengumpulkan data, yaitu kegiatan siswa mencari informasi sebagai bahan dari berbagai sumber untuk dapat dianalisis dan disimpulkan.
- d. Mengasosiasi, yaitu kegiatan siswa mengolah data dalam bentuk serangkaian aktifitas fisik maupun pikiran dengan bantuan peralatan tertentu. Bentuk kegiatan pengolahan data antara lain melakukan klarifikasi, pengurutan, menghitung, membagi dan menyusun data dalam berbagai bentuk baik dalam tabel, grafik maupun bagan sehingga data dalam bentuk yang lebih informatif.
- e. Mengkomunikasikan, yaitu kegiatan siswa mendeskripsikan dan menyampaikan hasil temuannya.

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan belajar yang menyangkut sintaksis, sistem sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung (Joice&Wells). Model” pembelajaran pada kurikulum 2013 revisi 2017 adalah sebagai berikut:

a. Model Pembelajaran Penemuan(*Discovery Learning*)

Model pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*) adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan (Budiningsih, 2005:43). *Discovery* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa hukum, konsep dan prinsip, melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan *inferi* (pengambilan keputusan/kesimpulan). Proses tersebut disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind* (Robert B. Sund dalam Malik, 2001:219). Tujuan pembelajaran model *discovery learning* adalah meningkatkan Kesempatan peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran, peserta didik belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, peserta didik belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan, membantu peserta didik membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi serta mendengarkan dan menggunakan ide-ide orang lain, meningkatkan keterampilan konsep dan prinsip peserta didik yang lebih bermakna, dan dapat mentransfer keterampilan yang dibentuk dalam situasi belajar penemuan ke dalam aktivitas situasi belajar yang baru. Sintak model *Discovery Learning* secara berurutan yaitu pemberian rangsangan, pernyataan/ identifikasi masalah, pengumpulan data, pembuktian dan kemudian menarik simpulan.

b. Model pembelajaran *Inquiry Learning*

Model pembelajaran yang dirancang membawa peserta didik dalam proses penelitian melalui penyelidikan dan penjelasan dalam *setting* waktu yang singkat (Joice & Wells, 2003). Model pembelajaran Inkuiri terbimbing merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis kritis dan logis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri temuannya dari sesuatu yang dipertanyakan. Sedangkan Inkuiri Sains esensinya adalah melibatkan siswa pada kasus yang nyata di dalam penyelidikan dengan cara mengkonfrontasi dengan area yang diselidiki, dengan cara membantu mereka mengidentifikasi konsep atau metodologi pada area investigasi serta mendorong dalam cara-cara mengatasi masalah. Tujuan Pembelajaran Inquiry untuk mengembangkan kemampuan berfikir secara sistematis, logis dan kritis sebagai bagian dari proses mental. Sintak tahap pembelajaran *Inquiry Learning* yaitu orientasi masalah, pengumpulan data dan verifikasi, pengorganisasian dan formulasi data, kemudian analisis proses inkuiri.

c. Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Kurikulum 2013 Revisi 2017

Merupakan pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari peserta didik secara individu maupun kelompok serta lingkungan nyata (autentik) untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan, dan kontekstual (Tan Onn Seng, 2000). *Problem Based Learning* untuk pemecahan masalah yang kompleks, problem-problem nyata dengan menggunakan

pendekatan studi kasus. Peserta didik melakukan penelitian dan menetapkan solusi untuk pemecahan masalah. (Bernie Trilling & Charles Fadel, 2009: 111). Tujuan Pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemampuan dalam menerapkan konsep-konsep pada permasalahan baru/nyata, pengintegrasian konsep *High Order Thinking Skills (HOT's)* yakni pengembangan kemampuan berfikir kritis, kemampuan pemecahan masalah dan secara aktif mengembangkan keinginan dalam belajar dengan mengarahkan belajar diri sendiri dan keterampilan (Norman and Schmidt). Pengembangan kemandirian belajar dapat terbentuk ketika peserta didik berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strategi, dan sumber-sumber belajar yang relevan untuk menyelesaikan masalah. Sintak model pembelajaran *Problem Based Learning* terdiri atas mengidentifikasikan masalah, menetapkan masalah, mengembangkan solusi, melakukan tindakan strategis, kemudian melihat ulang dan mengevaluasi.

d. Model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*.

Model pembelajaran PjBL merupakan pembelajaran dengan menggunakan proyek nyata dalam kehidupan yang didasarkan pada motivasi tinggi, pertanyaan menantang, tugas-tugas atau permasalahan untuk membentuk penguasaan kompetensi yang dilakukan secara kerja sama dalam upaya memecahkan masalah (Barel, 2000 and Baron 2011). Tujuan Project Based Learning adalah meningkatkan motivasi belajar, team work, keterampilan kolaborasi dalam pencapaian kemampuan akademik level tinggi/ taksonomi tingkat kreativitas yang dibutuhkan pada abad 21 (Cole & Wasburn Moses, 2010). Sintak pembelajaran *Project Based Learning* yaitu menentukan pertanyaan mendasar, mendesain

perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, menguji hasil , dan kemudian mengevaluasi pengalaman.

e. Model Pembelajaran *Production Based Training/ Production Based Education Training*

Model ini merupakan proses pendidikan dan pelatihan yang menyatu pada proses produksi, dimana peserta didik diberikan pengalaman belajar pada situasi yang kontekstual mengikuti aliran kerja industri mulai dari perencanaan berdasarkan pesanan, pelaksanaan dan evaluasi produk/kendali mutu produk, hingga langkah pelayanan pasca produksi. Tujuan penggunaan model pembelajaran PBT/PBET adalah untuk menyiapkan peserta didik agar memiliki kompetensi kerja yang berkaitan dengan kompetensi teknis serta kemampuan kerjasama(berkolaborasi) sesuai tuntutan organisasi kerja. Sintak model pembelajaran *Production Based Training* yaitu merencanakan produk, melaksanakan proses produksi, mengevaluasi produk (melakukan kendali mutu), dan mengembangkan rencana pemasaran.

f. Model Pembelajaran *Teaching Factory*

Pembelajaran *teaching factory* adalah model pembelajaran di SMK berbasis produksi/jasa yang mengacu pada standar dan prosedur yang berlaku di industri dan dilaksanakan dalam suasana seperti yang terjadi di industri. Pelaksanaan *teaching factory* menuntut keterlibatan mutlak pihak industri sebagai pihak yang relevan menilai kualitas hasil pendidikan di SMK. Pelaksanaan *teaching factory* (TEFA) juga harus melibatkan pemerintah, pemerintah daerah dan *stakeholders* dalam pembuatan regulasi, perencanaan,

implementasi maupun evaluasinya. Pelaksanaan *teaching factory* sesuai Panduan TEFA Direktorat PMK terbagi atas 4 model, dan dapat digunakan sebagai alat pemetaan SMK yang telah melaksanakan TEFA. Adapun model tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Model pertama, *Dual Sistem* dalam bentuk praktek kerja industri yaitu pola pembelajaran kejuruan di tempat kerja yang dikenal sebagai *experience based training* atau *enterprise based training*.
- 2) Model Kedua, *Competency Based Training (CBT)* atau pelatihan berbasis kompetensi merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pengembangan dan peningkatan keterampilan dan pengetahuan peserta didik sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Pada metode ini, penilaian peserta didik dirancang sehingga dapat memastikan bahwa setiap peserta didik telah mencapai keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan pada setiap unit kompetensi yang ditempuh.
- 3) Model ketiga *Production Based Education and Training (PBET)* merupakan pendekatan pembelajaran berbasis produksi. Kompetensi yang telah dimiliki oleh peserta didik perlu diperkuat dan dipastikan keterampilannya dengan memberikan pengetahuan pembuatan produk nyata yang dibutuhkan dunia kerja (industri dan masyarakat).
- 4) Model keempat, *Teaching Factory* adalah konsep pembelajaran berbasis industri (produk dan jasa) melalui sinergi sekolah dan industri untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dengan kebutuhan pasar.

Adapun sintak pembelajaran *Teaching Factory* yaitu merancang produk, membuat prototype (contoh), memvalidasi dan memverifikasi prototype, kemudian membuat produk massal. Sedangkan cara lain menurut hasil penelitian Dadang Hidayat (2011) mengembangkan langkah/ sintak yaitu menerima order, menganalisis order/ pesanana, menyatakan kesiapan mengerjakan order/ pesanan, mengerjakan order/ pesanan, mengevaluasi produk, dan kemudian menyerahkan order/ pesanan.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik yang didukung oleh sumber/sarana sehingga tercapai tujuan dari pembelajaran tersebut. (

<http://andriyaniwitri.blogspot.com/2017/11/model-pembelajaran-kurikulum-2013.html>)

3. Sarana dan Prasarana Bengkel Pemesinan

a. Sarana dan Prasarana

Moenir (1992: 119) menyatakan sarana dan prasarana adalah segala jenis peralatan, perlengkapan kerja dan fasilitas yang berfungsi sebagai alat utama/ pembantu dalam pelaksanaan pekerjaan, dan juga dalam rangka kepentingan yang berhubungan dengan organisasi kerja. Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sarana dan prasarana merupakan peralatan yang dibutuhkan dalam menunjang dan memperlancar suatu kegiatan. DEPDIKNAS (2008: 37) dalam Barnawi dkk, (2012: 47-48) menyatakan sarana adalah semua perangkat peralatan, bahan dan perabot yang secara langsung digunakan dalam proses

pendidikan disekolah. Prasarana adalah semua perlengkapan dasar yang secara tidak langsung menunjang pelaksanaan proses pendidikan di sekolah. Sehingga dapat disimpulkan sarana adalah peralatan yang digunakan secara langsung dalam proses pembelajaran seperti meja, kursi, ruang belajar, dan lain-lain. Prasarana adalah kelengkapan yang tidak digunakan secara langsung yang menunjang proses pendidikan contoh lahan parkir, taman , dan sebagainya.

b. Standar Sarana dan Prasarana

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK), menyebutkan standar ruang praktik program keahlian teknik Pemesinan sebagai berikut:

- 1) Ruang praktik Program Keahlian Teknik Pemesinan berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran: pekerjaan logam dasar, pengukuran dan pengujian logam, membubut lurus, bertingkat, tirus, ulir luar dan dalam, memfrais lurus, bertingkat, roda gigi, menggerinda alat, pengepasan/pemasangan komponen.
- 2) Luas minimum ruang praktik Program Keahlian Teknik Pemesinan adalah 288 m² untuk menampung 32 peserta didik yang meliputi: area kerja bangku 64 m², ruang pengukuran dan pengujian logam 24 m², area kerja mesin bubut 64 m², arean kerja mesin frais 32 m², area kerja gerinda 32 m², ruang kerja pengepasan 24 m², ruang penyimpanan dan instruktur 48 m².
- 3) Ruang praktik Keahlian Teknik Pemesinan dilengkapi prasarana yaitu pada Tabel 5.

Tabel 2. Jenis , Rasio dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Pemesinan

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Area kerja bangku	8 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik, luas minimum adalah 64 m ² dan lebar minimum adalah 8 m.
2	Ruang pengukuran dan pengujian logam	6 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 4 peserta didik, luas minimum adalah 24 m ² dan lebar minimum adalah 4 m.
3	Area kerja mesin bubut	8 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik, luas minimum adalah 64 m ² dan lebar minimum adalah 8 m.
4	Area kerja mesin frais	8 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 4 peserta didik, luas minimum adalah 32 m ² dan lebar minimum adalah 4 m.
5	Area kerja mesin gerinda	8 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 4 peserta didik, luas minimum adalah 32 m ² dan lebar minimum adalah 4 m.
6	Area kerja pengepasan	6 m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 4 peserta didik, luas minimum adalah 24 m ² dan lebar minimum adalah 4 m.
7	Ruang penyimpanan dan instruktur	4 m ² /instruktur	Luas minimum adalah 48 m ² dan lebar minimum adalah 6 m.

Selanjutnya Ruang praktik Program Keahlian Teknik Pemesinan juga dilengkapi sarana yang dijelaskan pada Tabel 6 sampai dengan Tabel 12.

Tabel 3. Standar Sarana pada Area Kerja Bangku

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan logam dasar.
1.1	Meja kerja		
1.2	Kursi kerja/stool		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan kerja bangku	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan logam dasar.

3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 buah/area	Untuk mendukung minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 1 buah/area	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah		

Tabel 4. Standar Sarana pada Ruang Pengukuran dan Pengujian Logam

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot	1 set/ruang	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengukuran dan pengujian logam.
1.1	Meja kerja		
1.2	Kursi kerja/stool		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan pengukuran dan pengujian logam	1 set/ruang	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengukuran dan pengujian logam.
3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 buah/ruang	Untuk mendukung minimum 4 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 2 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

Tabel 5. Standar Sarana pada Area Kerja Mesin Bubut

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan membubut logam, pembuatan ulir luar dan dalam.
1.1	Meja kerja		
1.2	Kursi kerja/stool		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan mesin	1 set/area	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan membubut logam,

	bubut		pembuatan ulir luar dan dalam.
3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 set/area	Untuk mendukung minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 4 buah/area	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	

Tabel 6. Standar Sarana dan Prasarana pada Area Kerja Mesin Frais

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot	1 set/area	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengefraisan logam.
1.1	Meja kerja		
1.2	Kursi kerja/stool		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan pengefraisan logam	1 set/area	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengefraisan logam.
3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 set/area	Untuk mendukung minimum 4 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 2 buah/area	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	

Tabel 7. Standar Sarana pada Area Kerja Mesin Gerinda

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot	1 set/area	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan penggerindaan alat potong/tools.
1.1	Meja kerja		
1.2	Kursi kerja/stool		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk	1 set/area	Untuk minimum 4 peserta didik

	pekerjaan penggerindaan		pada pekerjaan penggerindaan alat potong/tools.
3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 set/area	Untuk mendukung minimum 4 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 2 buah/area	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	

Tabel 8. Standar Sarana pada Ruang Kerja Pengepasan

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot	1 set/ruang	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengepasan dan pemasangan komponen.
1.1	Meja kerja		
1.2	Kursi kerja/stool		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan pengepasan	1 set/ruang	Untuk minimum 4 peserta didik pada pekerjaan pengepasan dan pemasangan komponen.
3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 set/ruang	Untuk mendukung minimum 4 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis.
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 1 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah		

Tabel 9. Standar Sarana pada Ruang Penyimpanan dan Instruktur

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot	1 set/ruang	Untuk minimum 12 instruktur.
1.1	Meja kerja		
1.2	Kursi kerja/stool		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk	1 set/ruang	Untuk minimum 12 instruktur.

	ruang penyimpanan dan instruktur		
3	Media pendidikan		
3.1	Papan data	1 set/ruang	Untuk pendataan kemajuan siswa dalam pencapaian tugas praktik dan jadwal.
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 2 buah/ruang	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik.
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

(<http://bsnp-indonesia.org/standar-sarana-dan-prasarana/>)

c. Kelayakan

Kelayakan berasal dari kata layak yang berarti wajar; pantas; patut yang juga berarti kelayakan berarti perihal layak (patut, pantas); perihal yang dapat (pantas, patut) dikerjakan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008:826). Dalam penelitian ini layak dapat diartikan mampu berfungsi dengan baik dan memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008. Sarana dan Prasarana bengkel dapat dikatakan layak apabila mampu berfungsi dengan baik. Misalnya jenis mesin sesuai dengan kurikulum yang digunakan, jumlah mesin sesuai dengan standard yang ditetapkan pemerintah, dan kondisi mesin sesuai dengan standard kualitas mesin perkakas sehingga mesin dapat berfungsi dengan baik. Kemudian, pada area yang digunakan untuk proses pembelajaran praktik juga harus memenuhi standard yaitu mampu menampung peserta didik dengan baik agar peserta didik tidak berdesakan. Hal tersebut dimaksudkan agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik.

(<https://kbbi.web.id/layak.html>).

B. Kerangka Pikir

Berdasarkan deskripsi diatas maka dapat diambil kerangka berpikir bahwa kelayakan sarana dan prasarana bengkel pemesinan merupakan aspek yang dapat berpengaruh terhadap kelancaran pembelajaran. Dengan proses pembelajaran yang lancar tentunya akan berpengaruh terhadap kemampuan dan keterampilan siswa dalam melakukan praktik. Bengkel yang sarana dan prasarana tidak atau kurang layak tentu saja akan membuat siswa kesulitan dalam mempraktikkan materi yang didapat di sekolah. Bengkel dengan sarana dan prasarana yang layak tentu saja akan mempermudah siswa dalam mempraktikkan materi praktik yang telah didapat. Siswa yang mudah dan lancar dalam mempraktikkan teori yang didapat tentunya akan lebih siap terjun di dunia industri, begitu juga sebaliknya siswa yang kesulitan dalam mempraktikkan teori yang didapat karena sarana dan prasarana bengkel yang tidak atau kurang layak tentu saja akan kesulitan untuk terjun ke dunia industri. Sarana dan prasarana adalah faktor pendukung utama tercapainya kesuksesan proses pembelajaran disekolah. Pembelajaran praktik di sekolah khususnya kejuruan membutuhkan bengkel yang bermutu untuk menunjang proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan adanya standarisasi oleh pemerintah pada sarana dan prasarana disekolah khususnya Sekolah Menengah Kejuruan. Standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan termasuk didalamnya standar bengkel pemesinan terperinci dalam lampiran Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008.

C. Hasil Penelitian yang Relevan

Tukiman (2009) yang berjudul *Situasi Bengkel dan Kondisi Peralatan Praktik Pemesinan SMK Swasta di Wilayah Gerbangkertosusila* menyimpulkan bahwa komponen penelitian yang terdiri dari situasi bengkel praktik, jumlah dan kondisi peralatan praktik pemesinan, masing-masing menunjukkan kurang standar. Secara berurutan nilai rerata persentasenya hanya sebesar 48,2%, 50,4%, dan 43,9%. Oleh karena itu disarankan kepada Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota, Dinas Pendidikan Provinsi, dan Direktorat Pembinaan SMK di Jakarta, agar secara bertahap dapat membantu menambah peralatan praktik pemesinan SMK swasta di wilayah populasi tersebut. Selain itu perlu diadakan penelitian lanjutan yang sejenis dengan variabel, populasi dan area yang berbeda.

Penelitian Heri Triyudi (2008) menyimpulkan bahwa ketercapaian fasilitas praktik Di SMK N 2 Wonosari berdasarkan standar yang dipersyaratkan pada aspek fasilitas bila dilihat dari jenisnya secara keseluruhan termasuk dalam katagori baik. Persentase tingkat ketercapaian rata-rata ruangan praktik 100%, peralatan 73%, serta perabot 91%. Bila dilihat dari jumlahnya secara keseluruhan peresentase runag praktik 100%, peralatan praktik 100%, peralatan praktik 98% serta peraobot 100%.

Selajutnya Penelitian Natsir Hendra Pratam (2011) dengan judul “Studi Kelayakan Sarana Dan Prasarana Bengkel Komputer Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta” menyimpulkan bahwa secara umum tingkat kelayakan sarana dan prasarana bengkel komputer Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta dapat dikatakan layak.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan kerangka berpikir tersebut maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian yang dapat digunakan untuk pedoman menganalisis data, yaitu sebagai berikut:

1. Seberapa besar tingkat kelayakan sarana bengkel pemesinan di SMK Ma'arif Salam berdasarkan pada standard pemerintah pada untuk proses belajar mengajar pada kompetensi keahlian teknik pemesinan?
2. Seberapa besar tingkat kelayakan prasarana bengkel pemesinan di SMK Ma'arif Salam berdasarkan standard pemerintah untuk proses belajar mengajar pada kompetensi keahlian teknik pemesinan?